GIROPLAS

SOLAR ENERGY SYSTEMS

SISTEMA CALENTADOR SOLAR DE AGUA

MANUAL DE INSTALACION Y OPERACION

Felicitaciones, usted acaba de adquirir un sistema de energía solar para calentar agua.

Esta adquisición es una inversión ideal desde el primer momento de su operación, inversión presente y futura que se pagará por si misma; le permitirá a través de los años el ahorro de dinero al no utilizar el calentador solar ningún tipo de combustible fósil o energía eléctrica, así mismo, contribuirá de manera directa en la preservación del medio ambiente, reduciendo las emisiones de dióxido de carbono a la atmosfera por disminuir de manera considerable el consumo de gas LP o gas natural que utilizan los calentadores tradicionales de agua.

El calentador de agua por energía solar es una de las inversiones más convenientes, con mayor costo beneficio y a un precio accesible; El sistema que usted acaba de adquirir está fabricado con la mayor tecnología y se encuentra certificado en sus todos componentes y funcionamiento.

Giroplas es una marca de calidad, confianza y garantía, consulte nuestra página www.giroplas.com en donde podrá observar la gama de productos que fabricamos.

1. CONSIDERACIONES GENERALES
2. COMPONENTES
3. ENSAMBLADO E INSTALACION
4. OPERACIÓN Y FUNCIONAMIENTO
5. MANTENIMIENTO
6. GARANTIA
7. CONTACTO / SUCURSALES

1. CONSIDERACIONES GENERALES

1.1 El sistema calentador solar de agua es un sistema de gravedad, lo cual significa que debe ser alimentado por un tinaco o tanque de agua; el sistema No Funciona y será dañado irreversiblemente si su suministro se realiza a través de hidroneumáticos, bombas periféricas o de la red directa de distribución hidráulica.

1.2 El sistema calentador solar debe instalarse en un área libre donde no exista proyección de sombras, las sombras deben ser evitadas al máximo de manera que el sol incida el mayor tiempo posible sobre el equipo solar. De preferencia instalarse cerca del tinaco de alimentación, siendo lo ideal una distancia de 2 metros.

1.3 Asegúrese que la base del tinaco de alimentación se encuentre por lo menos a un metro de altura respecto de la loza o piso de la azotea, su nivel de agua siempre debe estar por encima de la altura del sistema calentador solar; la altura máxima de la base del tinaco respecto de la loza o piso de la azotea donde se encuentre el sistema calentador solar no deberá exceder de 2 metros.

1.4 Durante la instalación del sistema calentador solar mantenga los tubos de cristal protegidos de la radiación solar (exposición al sol), ya que sufren un rápido calentamiento capaz de inducirles daño irreversible. Se recomienda mantenerlos hasta el momento de su colocación bajo sombra y fuera del tráfico de personas o vehículos.

1.5 Evite golpear o chocar la punta del extremo brillante (plateado) de los tubos de cristal para no causarles daño, es altamente frágil.

1.6 Los tubos de cristal al vacío están diseñados para resistir el impacto de granizo hasta de 25 mm de diámetro, si el sistema calentador solar está expuesto a golpes contundentes por proyectiles naturales o artificiales o bien por maniobras de personas será dañado parcial o totalmente en sus componentes; en caso de utilizar mallas protectoras para los tubos, utilizar de manera que no interfieran en la operatividad del calentador solar y proporcionen un adecuado resguardo.

1.7 El sistema calentador solar sólo trabaja en condiciones de “lleno”, por lo que nunca debe interrumpirse el flujo de alimentación de agua. En caso de falla del suministro de agua, deben cubrirse los tubos de cristal al vacío para evitar daños durante todo el tiempo que dure dicha situación.

1.8 El sistema calentador solar está diseñado para trabajar en usos domésticos o comerciales con agua de calidad potable y sanitaria.

1.9 En caso de que el sistema calentador solar no sea usado de manera continua o por prolongados lapsos de tiempo, es recomendable para evitar daños al sistema, proteger los tubos de cristal al vacío con una cubierta de cartón o lona para evitar la radiación solar.

1.10 Para evitar accidentes como quemaduras o cortes y/o probables daños parciales o totales a componentes del sistema calentador solar, mantener siempre alejados a niños menores, animales y en general el tráfico de personas.

2. COMPONENTES

I. Tanque de Agua (1 caja)

II. Base Completa o Estructura (1 caja)
III. Reflector (1 caja)
IV. Tubos de Vidrio (1 caja)

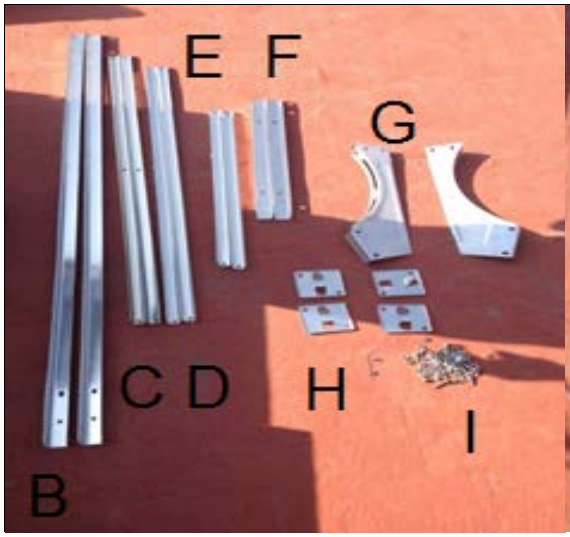
Cada una de las cajas expresa claramente la descripción del contenido, el modelo del sistema, las dimensiones así como el peso aproximado.

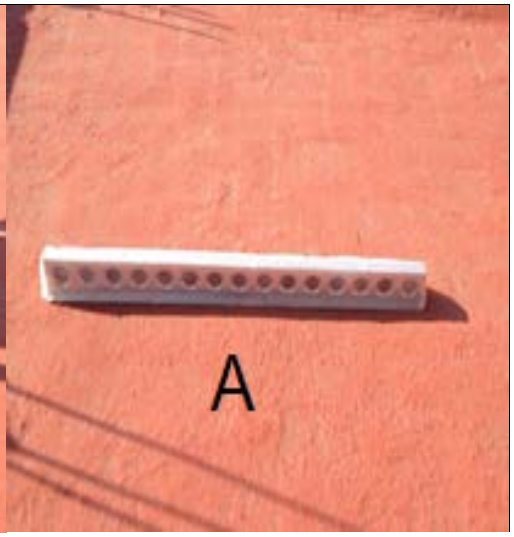
GIROPLAS

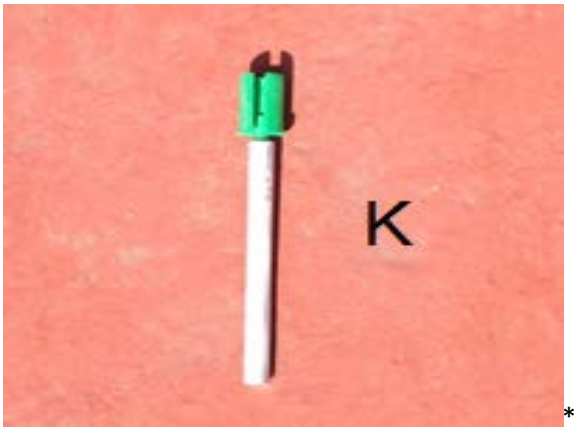
I. TANQUE DE AGUA

Termotanque horizontal – 1 pieza

II. BASE COMPLETA







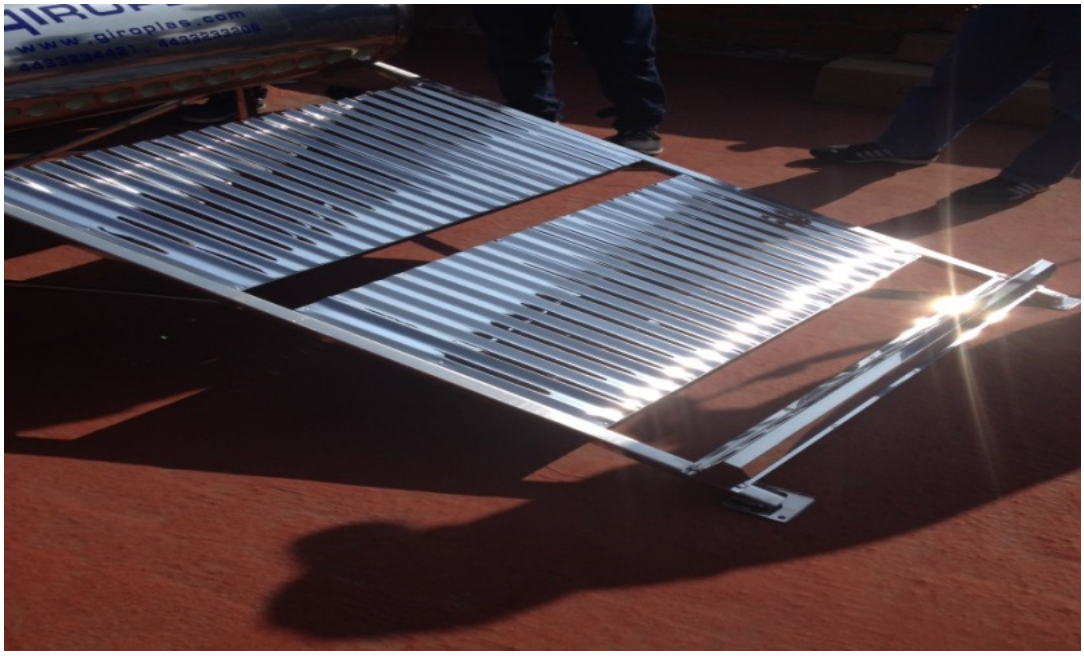
* Accesorio opcional de compra

GIROPLAS

La base o estructura se integra por diferentes piezas, para identificarlas deberán colocarse por tamaños de acuerdo con la ilustración:

A. SOPORTE DE TUBOS HORIZONTAL (1)
B. BARRAS DE SOPORTE LATERALES (2)
C. BARRAS CRUZADAS TRASERAS (2)
D. BARRAS DE UNION LARGAS (2)
E. BARRAS DE UNION CORTAS (2)
F. BARRAS DE SOPORTE VERTICALES (2)
G. BASES SOPORTES DEL TANQUE (2)
H. BASE DE FIJACION (4)
I. TORNILLERIA Y TUERCAS (En dimensión única)
J. ANILLOS CUBREPOLVOS
K. BARRA DE MAGNESIO *Accesorio opcional de compra

III. REFLECTOR



Juego de 2 Piezas Horizontales

*Accesorio opcional de compra

GIROPLAS

IV. TUBOS DE CRISTAL AL VACIO

La cantidad de piezas individuales varía de acuerdo a cada modelo.

Disponibles en dos presentaciones:

47-1500 = Tubos de 1.50 mt de longitud y 47 mm de diámetro

58-1800 = Tubos de 1.80 mt de longitud y 58 mm de diámetro

Identificar de acuerdo a la ilustración y en la descripción de la caja la presentación de los tubos de su sistema calentador solar.

GIROPLAS

3. ENSAMBLADO

3.1 Apoyándose sobre el piso, unir las barras de soporte verticales (F) con las barras de soporte horizontales (B) mediante la inserción entre ambas de las barras de unión largas (D), las barras de unión cortas (E) y los soportes del tanque (G).
3.2 Cada una de las piezas tienen los orificios de unión que señalan el lugar de ensamble de las barras y concuerdan de manera precisa con su longitud, colocar tornillos y tuercas para sujetar el ensamble.
3.3 Colocar las bases de fijación (H) en los extremos inferiores de las barras verticales (F) y horizontales (B), colocar tornillos y tuercas para su sujetar de manera permanente.

Importante: El ensamble de las barras debe realizarse por la parte interna al igual que la sujeción de los tornillos con las tuercas.

Debe realizarse el ensamble de los 2 juegos que conformaran la estructura de soporte.

3.4 Unir entre si los dos juegos de estructura previamente armados en el punto anterior, mediante la inserción de las 2 barras cruzadas traseras (C), colocar tornillos y tuercas en los orificios de unión para sujetar el ensamble incluyendo el punto de la intersección de las barras cruzadas traseras.

GIROPLAS

3.5 Unir el soporte de tubos horizontal (A) colocándolo sobre la parte inferior de las barras de soporte horizontales (B) que es el extremo donde se ubican las bases de fijación, colocar tornillos y tuercas en los orificios de unión para sujetar el ensamble.

Una vez que la estructura de soporte ha quedado ensamblada, colóquela en el lugar donde se instalara el sistema, en caso de ser necesario puede asegurar las bases de fijación a la superficie (piso, loza, etc) donde quedara asentado el calentador solar, utilizando para tal efecto los orificios de las bases.

3.6 Colocar con cuidado el tanque de agua sobre los soportes del tanque (G) ensamblados en la estructura, los tornillos que muestra el termotanque deberán quedar apuntando hacia abajo y se insertaran en las ranuras de los soportes; los orificios del tanque a lo largo del mismo es donde se colocaran los tubos al vacío y deberán quedar direccionados hacia el frente, colocar tornillos y tuercas en los orificios de unión para sujetar el ensamble.

Importante: No apretar por completo los tornillos del termotanque hasta que se haya concluido la colocación de los tubos conforme al punto número 9, posterior a su conclusión apretar firmemente para su completa fijación.

GIROPLAS

3.7 Una vez que el sistema ha quedado ensamblado en la estructura y el termotanque, debe orientarse la posición del calentador solar con los tubos hacia el Sur haciendo uso de una brújula, con un rango permitido de más/menos 15° en dirección Este-Oeste; la debida orientación consigue el objetivo del máximo aprovechamiento de la luz solar durante el transcurso del día.

3.8 En caso de haber adquirido el accesorio de los paneles reflectores, colocarlos de manera horizontal entre las barras de soporte horizontales (B) conforme a la altura de los orificios que se encuentran en las mismas, deberán colocarse las dos piezas de reflectores de manera independiente seguida una de la otra.

3.9 Previo a la colocación de los tubos al vacío que es la parte final de la instalación (punto 3.10), debe procederse a tener lista la instalación de la red hidráulica tanto de abastecimiento al sistema solar como de la línea de agua caliente que generara el sistema; dicha instalación debe realizarse por personas con conocimientos técnicos en la materia.

A manera de guía, se describen los elementos mínimos a considerar en este apartado para el correcto funcionamiento del sistema solar y evitar causar daños irreversibles en el mismo:

INSTALACION DE TUBERIA DE ALIMENTACION AL SISTEMA CALENTADOR SOLAR – Agua Fria

- Instalar una línea directa de tubería de ¾” del tinaco o tanque de almacenamiento de agua hacia el calentador solar; esta línea suministrara durante todo el tiempo sin interrupciones el agua para el llenado del sistema solar (línea de agua fría).

- La conexión o entrada de la tubería de agua fría al calentador solar se realiza en una de las partes laterales del termotanque, “EN EL NIPLE LATERAL INFERIOR”.

- Colocar en la misma tubería de alimentación de agua fría, en manera horizontal y antes de la entrada al calentador solar una válvula antirretorno (check) de cobre, preferentemente de columpio, para permitir el flujo del agua en una sola dirección impidiendo el retorno del agua caliente que comience a generar el calentador solar hacia el tinaco.

  Colocar en la misma tubería de alimentación de agua fría, una válvula esfera para control de apertura/cierre del flujo de alimentación.

INSTALACION DE TUBERIA DE AGUA CALIENTE DEL SISTEMA CALENTADOR SOLAR A LA RED HIDRAULICA – Agua Caliente

- Instalar una línea directa de tubería de ¾" de la salida del termotanque del calentador solar hacia la red hidráulica existente del lugar donde se está instalando el sistema solar; debe conectarse al respiradero proveniente del calentador de gas ordinario (jarro de aire de agua caliente existente).

GIROPLAS

- La conexión o salida de la tubería de agua caliente del calentador solar será la ubicada en una de las partes laterales del termotanque, "EN EL NIPLE SUPERIOR LATERAL".

- Instalar en la tubería de salida de agua caliente del termotanque, un respiradero (jarro de aire) de ½"; su instalación es obligatoria y esencial para el funcionamiento y preservación del calentador solar, su funcionamiento permite liberar presión y eliminar el aire generado en el equipo.

GIROPLAS

IMPORTANTE: El respiradero de agua caliente debe sobrepasar la altura del tinaco.

- Es opcional instalar en la tubería del respiradero de agua caliente del termotanque, una llave nariz o válvula de apertura/cierre para extracción de agua caliente directamente del termotanque; en caso de colocarla tener debida precaución en su apertura, pues constituye un riesgo de quemaduras graves en caso de contacto directo con el agua saliente.

- Si su calentador cuenta con la salida superior, instale válvula de alivio de presión para calentador solar, la cual le permitirá proteger su termotanque de la cualquier presión calorífica, cabe resaltar que debe ser instalada y direccionada al piso para evitar algún accidente al momento de la liberación de presión.

- En caso de contar con calentador de gas (boiler), debe colocarse una llave esfera en cobre de control de apertura/cierre en la posición más cercana al mismo boiler, su finalidad es mantenerlo como sistema de respaldo del calentador solar en caso de días nublados o al agotarse el agua caliente del calentador solar.

  La válvula deberá abrirse en el caso del encendido del boiler y cerrarse nuevamente una vez que el mismo sea apagado.

GIROPLAS

3.10 COLOCACION DE LOS TUBOS DE CRISTAL AL VACIO

La colocación de los tubos deberá realizarse en el menor tiempo posible, preferentemente en un tiempo no mayor a 10 minutos, la colocación será de manera manual en orden consecutivo comenzando del costado lateral de la entrada al termotanque del agua fría.

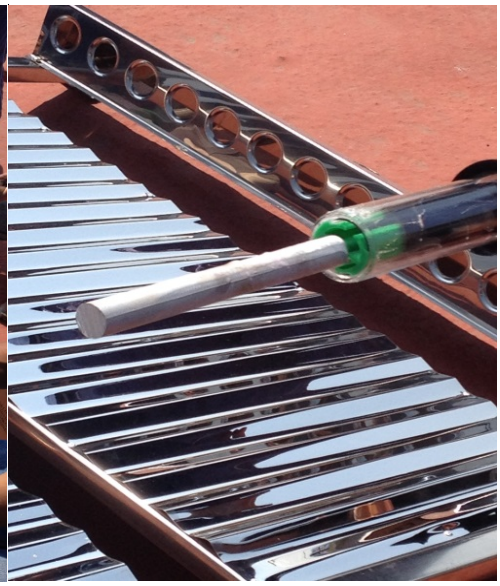
- Tubo por tubo, manteniéndolo en posición vertical y antes de su colocación, llenarlo con agua fría.

- En el extremo abierto del tubo colocar un poco de jabón líquido e introducir el anillo negro cubrepolvo; agregar igualmente jabón en el empaque blanco del orificio del termotanque.

- En el primer tubo a insertar en el tanque comenzando por el costado lateral de la entrada de agua fría, insertar en el orificio del tubo la barra de magnesio (K) por la parte plástica verde quedando la barra plateada salida del tubo y proceder conforme al siguiente inciso.

  IMPORTANTE: Esta indicación solo es aplicable si su sistema solar fue adquirido con este accesorio opcional.

GIROPLAS



- Introducir el tubo dentro del termotanque con movimientos circulares en un solo sentido, sin utilizar mucha fuerza y sin realizar palanca; en caso de entrar forzado girar el termotanque en la dirección que convenga a efecto de centrar perfectamente el tubo.

  Una vez que el tubo se encuentre dentro del termotanque, jalar suavemente hacia afuera y descansar el extremo plateado en la base de soporte de los tubos (A), su descanso en la base soporte deberá cuidar que la punta del tubo no haga contacto con la parte interior de la base pues puede provocar su rompimiento.

GIROPLAS

- Completar de insertar dentro del termotanque la totalidad de los tubos conforme al mismo procedimiento descrito, su longitud es exacta para que puedan descansar sobre la base horizontal en los orificios correspondientes y para que no queden sobre metidos o sobre salidos del termotanque.

IMPORTANTE: Debe cuidarse que los empaques blancos del termotanque continúen permaneciendo en su posición original pues su precisión de lugar en el tanque es lo que permite la estabilidad del tubo y evita a su vez cualquier fuga de agua del termotanque.

GIROPLAS

- Una vez finalizado por completo la colocación de todos los tubos, proceder a apretar firmemente los tornillos del termotanque en sus bases, así como en general revisar el apriete firme de todos los tornillos de la estructura y del soporte de los tubos. De inmediato a la revisión de este punto proceder a la apertura de la línea de agua fría para el llenado inmediato y completo de agua del sistema calentador solar.

¡FELICITACIONES!

Su sistema solar calentador de agua ha quedado completamente instalado, a partir de este momento comienza su funcionamiento.

IMPORTANTE: Recuerde mantener abierto el flujo de agua caliente del calentador solar a la red hidráulica (válvula de apertura/cierre).

GIROPLAS

4. OPERACION / FUNCIONAMIENTO

4.1 Una vez instalado el sistema calentador solar de agua para poner en funcionamiento por primera ocasión, realizar el siguiente procedimiento.

a) Asegurarse de que todas las válvulas de apertura/cierre estén abiertas para permitir el libre flujo de agua en el sistema solar, incluyendo las de salida de agua caliente a la red hidráulica.

b) Abrir las llaves de regaderas, lavabos y en general de todas las salidas de agua caliente por un tiempo de un minuto para purgar.

c) Revisar que no haya fugas.

d) Es recomendable cerrar la válvula esfera instalada en el calentador solar y abrir la del boiler convencional de gas, así permanecer por un lapso de 24 horas para permitir que el sistema calentador solar de agua opere en ese tiempo sin extracción de agua y alcance su punto óptimo de funcionamiento.

GIROPLAS

e) Al cabo de este tiempo, se cierra la válvula esfera colocada en el boiler de gas y se abre la válvula de agua caliente del sistema calentador solar con lo que se pondrá en operación el

sistema de calentamiento solar, a partir de ese momento su sistema comenzará a proveer agua caliente de manera sustentable.

4.2 Antes de entrar en contacto directo con el agua caliente suministrada por el sistema calentador de agua a través de los diferentes servicios (regaderas o llaves), proceda a revisar cuidadosamente la temperatura de esta, ya que puede estar muy caliente intempestivamente; se debe considerar que la primera agua saliente de los servicios está contenida en las tubería perdiendo la temperatura al grado de enfriarse, repentinamente el agua caliente surgirá una vez que se agote la contenida en la tubería.

4.3 Nunca sellar el respiradero de agua caliente (jarro de aire) instalado en el sistema calentador solar de agua.

4.4 Mientras este en operación nunca debe interrumpirse el flujo de alimentación de agua hacia el sistema calentador solar, es importante recordar que su funcionamiento es siempre con el tanque lleno.

4.5 Nunca dejar el sistema calentador solar vacío cuando se encuentre bajo la exposición de la radiación solar, es decir, sin agua.

4.6 Para días extremos de nublados en que disminuye el rendimiento del sistema calentador solar de agua, o bien cuando se desea mayor cantidad de agua caliente que la ofrecida por el equipo, únicamente se abre la válvula que se encuentra en el boiler de gas y se procede a encenderlo, con lo que se pone en marcha su operación de respaldo de agua caliente tradicional.

Para regresar a la operación del sistema solar una vez que ya no se requiera el respaldo de agua caliente, debe apagarse el boiler de gas y proceder a cerrar la válvula del mismo.

5. MANTENIMIENTO

El sistema calentador solar de agua no requiere de mantenimiento especial, únicamente de limpieza para garantizar su funcionamiento de largo plazo conforme a lo siguiente:

5.1 Eliminar suavemente con un trapo húmedo el polvo acumulado en los tubos de cristal al vacío; es recomendable realizarlo cada 5 ó 6 meses pues la acumulación excesiva del polvo sobre los tubos provoca una mayor dificultad en la captación de la radiación solar.

5.2 Cambio de la barra de magnesio cada 12 ó 14 meses según la calidad del agua (sales y minerales que constituyan a su pronto deterioro) del lugar, solo en caso de que su equipo haya sido adquirido con este accesorio adicional y quiera seguir utilizándolo para evitar la

formación de sedimentos en el fondo del calentador solar que puedan demeritar su vida útil.

IMPORTANTE: Realizar la maniobra con debida precaución pues se corre el riesgo de quemaduras graves por contacto de agua extremadamente caliente; considerar que debe vaciarse el agua caliente del tanque para realizar la maniobra y cerrar el abastecimiento de agua durante el lapso del mantenimiento hasta finalizar.

5.3 En caso de no haber optado por el accesorio de la barra de magnesio para prevención de sedimentos, drenar el termotanque del sistema calentador solar cada 12 meses para eliminar los residuos provocados por la calidad de agua; Dicho drenado puede realizarlo destapando el orificio de drenaje en caso de que el termotanque lo contenga por la parte inferior, o bien, quitando los tubos de cristal para la eliminación de residuos mediante los orificios del termotanque.

IMPORTANTE: Realizar la maniobra con debida precaución pues se corre el riesgo de quemaduras graves por contacto de agua extremadamente caliente; considerar que debe vaciarse el agua caliente del tanque para realizar la maniobra y cerrar el abastecimiento de agua durante el lapso del mantenimiento hasta finalizar.

5.4 Es recomendable realizar una limpieza interior de los tubos de cristal cada 24 meses; la cantidad de sarro acumulado en su interior por la calidad de agua puede provocar una capa que dificulte la captación de la radiación solar.

Realizar su lavado cuidadosamente siempre bajo sombra, introduciendo agua con trapos o escobillas suaves que remuevan el sarro acumulado; Para la instalación de los tubos nuevamente seguir las indicaciones de colocación en el punto 3.10

IMPORTANTE: Realizar la maniobra con debida precaución pues se corre el riesgo de quemaduras graves por contacto de agua extremadamente caliente; considerar que debe vaciarse el agua caliente del tanque para realizar la maniobra y cerrar el abastecimiento de agua durante el lapso del mantenimiento hasta finalizar.

5.5 Revisión anual, ocular y general de uniones y válvulas para detectar posibles fugas.

6. POLIZA DE GARANTIA

El sistema calentador solar de agua cuenta con 5 AÑOS de GARANTIA a partir de la fecha de compra.

6.1 Amplitud de la garantía:

Esta garantía aplica para el usuario final en equipos adquiridos como nuevos.

La garantía cubre todos los componentes del sistema calentador solar de agua en cualquier defecto que sea consecuencia de la fabricación.

En caso de cualquier falla en el sistema calentador solar de agua ocurrida durante el periodo de garantía, el vendedor podrá optar por remplazar la(s) pieza(s) defectuosa(s) o repararla(s). La(s) pieza(s) remplazada(s) o reparada(s), estarán protegidas en garantía durante el periodo restante de garantía de todo el equipo

6.2 Condiciones de la garantía:

Esta garantía no cubre la mano de obra de la reparación o remplazo de las piezas dañadas.

6.3 Daños no cubiertos por la garantía:

Rompimiento, roturas, estrellamientos o quebraduras en los de tubos de cristal al vacío cuando ocurran con posterioridad a la recepción por el cliente o usuario del sistema calentador solar de agua.

Daños en el sistema calentador solar de agua por descuido, abuso, negligencia, accidentes o alteraciones al equipo original.

Daños en el sistema calentador de agua causados por un descuido humano

Daños en el sistema calentador de agua causados por las condiciones climatológicas de congelamiento, por inundaciones, terremotos, el viento, fuego, tormentas o cualquier otro desastre natural.

Daños en el sistema calentador de agua causados por la introducción del alguna sustancia química dañina, líquidos corrosivos o que dañen el acero.

Daños, defectos o un mal funcionamiento del sistema calentador solar de agua causados por una mala instalación u operación del funcionamiento.

6.4 Términos de la garantía:

Para reclamar la garantía es indispensable presentar la presente póliza donde consten los datos del vendedor y comprador junto con su nota o factura de compra.

Para reclamación de la misma y dentro del período de tiempo de los 3 primeros meses a su adquisición, favor de acudir con el distribuidor autorizado donde se adquirió el producto; posterior a los 3 primeros meses de su adquisición, favor de contactar de manera directa al fabricante conforme a los centros de contacto disponibles más cercanos a su ubicación.

FECHA DE COMPRA/VENTA:

DATOS DEL COMPRADOR

NOMBRE:

DOMICILIO:

TELEFONO:

DATOS DEL DISTRIBUIDOR O VENDEDOR:

NOMBRE:

DOMICILIO:

TELEFONO:

GIROPLAS SUCURSAL MORELIA - 443 3157457 – Oriente 4 No. 705, Cd. Industrial, CP 58200, Morelia, Michoacán